

О. М. Москалев¹, В. В. Даниленко²

¹*Гомельский государственный университет, Гомель, Беларусь,*

²*Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь*

О СОСТОЯНИИ ИЗУЧЕННОСТИ ПРИПЯТСКОГО ПРОГИБА НА УРАНОВОЕ СЫРЬЕ

Системные специализированные поиски урановых руд на территории крупнейшей тектонической структуры Беларуси – Припятского прогиба, проводились под руководством Кировской экспедиции (г. Киев) в период с 1960 по 1990 гг. В связи с распадом СССР эти работы прекращены до сих пор. За это время на территории прогиба, а именно в его западной части проведены поиски буровыми скважинами в масштабе 1:200 000 на площади 22 000 км²; в масштабе 1:100 000 – 6 400 км²; в масштабе 1:50 000–1:25 000 – 3 200 км². По имеющимся данным, было пробурено около 767 скважин глубиной от 300 до 550 м с общим метражом 137428 м, попутно из них было отобрано 25 829 литохимических проб. Полученные пробы были проанализированы в специализированных лабораториях на содержание урана, тория, радия и 30 химических элементов таблицы Д. И. Менделеева. Во всех скважинах проведен радиометрический каротаж. Дополнительно на всей территории исследования по мелким (до 5 м) скважинам с их общим количеством 1700, было отобрано 4947 атмосферических проб с целью определения в них радона, углеводородов и гелия; опробованы также водные источники.

В результате многолетних поисковых работ, преимущественно в западной части Припятского прогиба, было выявлено 10 рудопоявлений урана и более 700 радиоактивных аномалий. Урановое оруденение установлено в восьми стратиграфических горизонтах:

- ✓ в базальных слоях волинской серии (V_1);
- ✓ в базальных слоях всей девонской толщи (D_{1-3});
- ✓ в надсолевой сланцевой толще (D_3-C_1);
- ✓ в бобриковском горизонте нижнего карбона (C_1^B);
- ✓ в тульском горизонте нижнего карбона (C_1^t);
- ✓ в базальных слоях пермско-триасовых отложений (P-T);
- ✓ в среднеюрском горизонте (J_2);
- ✓ в неогеновых отложениях (N).

При этом выявлены следующие важные закономерности (природные компоненты), определяющие процессы рудонакопления и место локализации уранового оруденения:

- ✓ оруденение контролируется палеодолинами речной и озерно-болотной сети;
- ✓ оруденелые пачки пород практически всегда лежат на размывтой поверхности предыдущих наиболее древних отложений;
- ✓ оруденение приурочено к базальным литолого-фациальным комплексам пород, обогащенных углефицированной органикой и битумами.

Характер фациального комплекса и его фациальная зональность определяются:

- ✓ палеогеографическими условиями рудообразования (предпочтителен аридный климат);
- ✓ геологическим строением областей сноса и бассейнов осадконакопления;
- ✓ гидродинамическими и гидрохимическими условиями циркуляции кислородных вод.

Отложение урана происходило в зоне контакта окисленных и восстановительных пород (красноцветов и сероцветов).

По всем наиболее рудоперспективным горизонтам составлены литолого-фациальные и прогнозные карты масштаба 1:200 000, а на участках детальных поисков – Октябрьско-Малиновском, Болотницком и Лельчицком – 1:50 000.

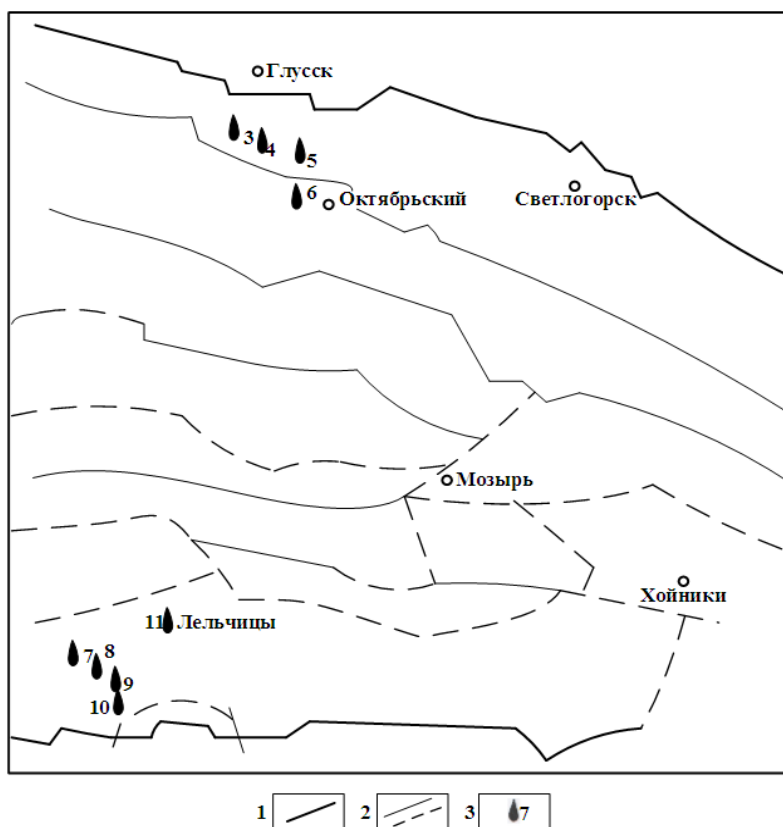


Рис. 1 Схема расположения рудопроявлений урана в юго-западной части Припятского прогиба (Масштаб 1:1 000 000). Условные обозначения: 1 – разломы, проникающие в чехол и ограничивающие Припятский прогиб; 2 – прочие разломы, проникающие в чехол; 3 – рудопроявления урана (3 – Малиновское; 4 – Заречное; 5 – Журавлиное; 6 – Октябрьское; 7 – Боровое; 8 – Юбилейное; 9 – Калиновское; 10 – Болотницкое; 11 – Лельчицкое).

Следует отметить, что в Лельчицком и Октябрьском районах Гомельской области выявлено 9 рудопроявлений

(рис. 1) и более 600 радиоактивных аномалий, образующих Октябрьско-Малиновское, Лельчицкое и Болотницкое рудные поля, в которых урановое оруденение представлено гидрогенным (инфильтрационным) генетическим типом с тремя основными подтипами:

- ✓ экзодиагенетическим (тяготеет к прибортовым частям впадин);
- ✓ пластово-инфильтрационного окисления (локализован в базальных слоях в зонах межпластового окисления);
- ✓ площадного корового и трещинного окисления (приурочен к площадным и линейным корам выветривания).

Некоторые исследователи относят их к месторождениям типа структурно-стратиграфического несогласия.

Согласно минерально-типовой принадлежности, урановое оруденение представлено тремя типами:

- ✓ ураново-битумным с сульфидами;
- ✓ ураново-угольным;
- ✓ ураново-сульфидным.

Попутно с поисками урана на Лельчицкой площади было выявлено 3 месторождения бурого угля, также представляющих промышленный интерес [Москалев и др., 2012; Москалев, Карташ, 2012]: Лельчицкое - каменноугольного возраста (С), Букчанское – среднеюрское (J₂), Тонежское – неогеновое (N), с общими ресурсами 4 млрд. тонн, что дает основание считать Припятский прогиб крупной угольной провинцией.

Путем обобщения результатов, полученных в процессе масштабных геолого-поисковых работ, проведенных Кировской экспедицией, удалось также выделить перспективные на уран площади для постановки буровых поисков 1-ой, 2-ой и 3-ей очереди.

Площади первой очереди занимают 2300 км², второй – 3900 км², третьей – 7000 км². Все они характеризуются многоярусным размещением уранового оруденения.

Выделенных перспективных площадей в западной части Припятского прогиба, заслуживающих постановки поисковых работ достаточно для организации крупной специализированной поисковой партии с обеспеченностью работами до 2030 г.

Актуальность таких работ диктуется необходимостью обеспечения собственным урановым сырьем строящейся БелАЭС и уменьшения энергетической зависимости Беларуси от стран-поставщиков энергетических ресурсов.

Литература

Москалев О.М., Мальцев А.М., Карташ Н.К. Геолого-географические аспекты изучения уранового потенциала Припятской впадины / Проблемы устойчивого развития Республики Беларусь и сопредельных стран. Сборник научных статей. Ч. 1. Могилев – 2012 г.

Москалев О.М., Карташ Н.К. К вопросу экономической целесообразности возобновления поисков радиоактивного сырья на территории Беларуси, / Природные ресурсы. 2012.